

Problema de discrepancia de MTU en IS-IS

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Problema](#)

[La causa del problema](#)

[Solución](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Los saludos de Sistema intermedio a sistema a intermedio (IS-IS) se rellenan hacia el tamaño completo de la Unidad de transmisión máxima (MTU). La ventaja de rellenar los hellos IS-IS (IIH) a la MTU completa es que permite la detección temprana de errores debidos a problemas de transmisión con tramas grandes o debidos a la discrepancia de MTU en interfaces adyacentes.

El relleno de IIHs se puede desactivar (en Cisco IOS[®] Software Releases 12.0(5)T y 12.0(5)S) para todas las interfaces en un router con el **comando no hello padding** en el modo de configuración del router para el proceso de ruteo IS-IS. La amortiguación de IIHs puede ser desactivada de manera selectiva para interfaces punto a punto o multipunto con el comando `no hello padding multi-point` o con `no hello padding point-to-point` en el modo de configuración del router para el proceso de ruteo de IS-IS. La amortiguación de saludo también puede ser desactivada en base a una interfaz individual con el comando de configuración de interfaz `no isis hello padding`.

Un usuario inhabilitaría el relleno hello para evitar desperdiciar el ancho de banda de la red en caso de que la MTU de ambas interfaces sea la misma o, en el caso de la conexión en puente de traducción. Mientras que el relleno hello está desactivado, los routers Cisco aún envían los primeros cinco saludos IS-IS acoplados al tamaño MTU completo. Esto es para mantener las ventajas de descubrir las discrepancias de MTU. Los hellos consecutivos ya no se acolchan.

Este documento demuestra qué sucede cuando se produce una discordancia de MTU en las interfaces de dos routers conectados que ejecutan IS-IS. La MTU del Router F ha sido cambiada de su valor predeterminado de 1500 bytes a 2000 bytes con el comando de configuración de la interfaz `mtu 2000`. La interfaz serial ha sido "inestable". Por lo tanto, para que el nuevo valor MTU entre en vigor, debe inhabilitar Serial 0 con el comando **shutdown** y luego habilitarlo con el comando **no shutdown**.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

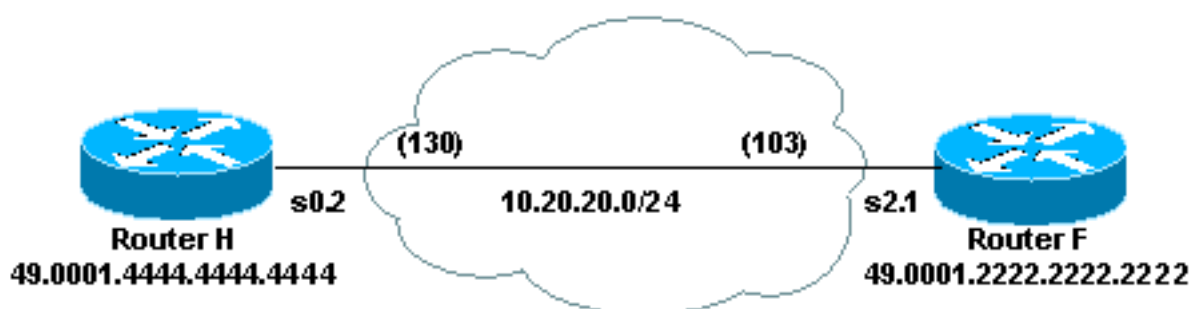
Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

Problema

El diagrama de red y las configuraciones utilizadas para describir este problema se muestran aquí:



Router H	Router F
<pre>clns routing ! interface Serial0 no ip address no ip directed-broadcast no ip mroute-cache encapsulation frame-relay frame-relay lmi-type ansi ! interface Serial0.1 ip address 10.10.10.4 255.255.255.0 no ip directed-broadcast ip router isis clns router isis frame-relay map clns 132 broadcast frame-relay map clns 131 broadcast frame-relay map ip 10.10.10.1 132 broadcast frame-relay map ip 10.10.10.3 131 broadcast !</pre>	<pre>clns routing ! interface Serial2 mtu 2000 no ip address no ip directed- broadcast encapsulation frame-relay frame-relay lmi- type ansi ! interface Serial2.1 point- to-point ip address 10.20.20.2 255.255.255.0 no ip directed- broadcast ip router isis clns router isis</pre>

<pre> interface Serial0.2 point-to-point ip address 10.20.20.4 255.255.255.0 no ip directed-broadcast ip router isis clns router isis frame-relay interface-dlci 130 ! router isis passive-interface Ethernet0 net 49.0001.4444.4444.4444.00 is-type level-1 </pre>	<pre> frame-relay interface-dlci 103 ! router isis net 49.0001.2222.2222. 2222.00 is-type level-1 </pre>
--	--

En ambos routers, puede ver el estado de la adyacencia entre el Router F y el Router H con el comando **show clns neighbors**. En la salida del Router F, fíjese que la adyacencia con el router H esté en estado INIT. En el resultado del router H, puede ver que la adyacencia con el router F es de tipo IS y que el protocolo es de sistema extremo a sistema intermedio (ES-IS). Esta salida indica que existe un problema con la adyacencia del CLNS (Servicio de red no orientado a la conexión).

```
Router_H# show clns neighbors
```

System Id	SNPA	Interface	State	Holdtime	Type	Protocol
Router_F	DLCI 130	Se0.2	Up	294	IS	ES-IS
Router_G	DLCI 131	Se0.1	Up	7	L1	IS-IS
Router_E	DLCI 132	Se0.1	Up	27	L1	IS-IS

```
Router_F# show clns neighbors
```

System Id	Interface	SNPA	State	Holdtime	Type	Protocol
Router_H	Se2.1	DLCI 103	Init	26	L1	IS-IS

Si habilita el debugging de paquetes de adyacencia IS-IS con el comando **debug isis adj-packets**, puede ver que el Router F envía y recibe IIH seriales en la subinterfaz Serial 2.1.

```
Router_F# debug isis adj-packets
```

```

IS-IS Adjacency related packets debugging is on
ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial2.1
ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1), cir type L1, cir id 00
ISIS-Adj: rcvd state DOWN, old state INIT, new state INIT
ISIS-Adj: Action = GOING UP, new type = L1
ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial2.1
ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1), cir type L1, cir id 00
ISIS-Adj: rcvd state DOWN, old state INIT, new state INIT
ISIS-Adj: Action = GOING UP, new type = L1
ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial2.1
ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1), cir type L1, cir id 00
ISIS-Adj: rcvd state DOWN, old state INIT, new state INIT
ISIS-Adj: Action = GOING UP, new type = L1
ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1), cir type L1, cir id 00
ISIS-Adj: rcvd state DOWN, old state INIT, new state INIT
ISIS-Adj: Action = GOING UP, new type = L1
ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial2.1

```

Esta salida muestra que el Router H no recibe IIH en Serial 0.2 del Router F. Por lo tanto, no se forma ninguna adyacencia IS-IS. En cambio, la adyacencia es Sistema extremo (ES).

```
Router_H# debug isis adj-packets
```

```

IS-IS Adjacency related packets debugging is on
ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01
ISIS-Adj: Sending L1 IIH on Serial0.1
ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01
ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial0.2
ISIS-Adj: Rec L2 IIH from DLCI 132 (Serial0.1), cir type 3, cir id Router_H.01
ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01
ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 132 (Serial0.1), cir type 3, cir id Router_H.01
ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01
ISIS-Adj: Sending L1 IIH on Serial0.1
ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01
ISIS-Adj: Rec L2 IIH from DLCI 132 (Serial0.1), cir type 3, cir id Router_H.01
ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial0.2
ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 132 (Serial0.1), cir type 3, cir id Router_H.01
ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01
ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01

```

La causa del problema

El Router H no recibe los saludos del Router F porque los IIH se agregan a la MTU completa del link, mientras que los saludos ES no se agregan al tamaño de MTU completo. Esto sucede porque el Router F piensa que la MTU es 2000 y envía un hello de 2000 bytes, que es ignorado por el Router H.

Solución

La solución es asegurarse de que ambos lados de un link tengan la misma MTU. Una manera de hacerlo es utilizar el comando `mtu` como se muestra aquí:

```

Router_F# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router_F(config)# interface serial 2
Router_F(config-if)# mtu 1500
Router_F(config-if)# shutdown
Router_F(config-if)# no shutdown
Router_F(config-if)# ^Z
Router_F#

```

Ahora el router H y el router F pueden convertirse en vecinos y rutear el tráfico del otro.

```
Router_H# show clns neighbors
```

System Id	SNPA	Interface	State	Holdtime	Type	Protocol
Router_F	DLCI 130	Se0.2	Up	28	L1	IS-IS
Router_G	DLCI 131	Se0.1	Up	8	L1	IS-IS
Router_E	DLCI 132	Se0.1	Up	29	L1	IS-IS

```
Router_F# show clns neighbors
```

System Id	Interface	SNPA	State	Holdtime	Type	Protocol
Router_H	Se2.1	DLCI 103	Up	24	L1	IS-IS

El problema de adyacencia de CLNS debido a la discordancia de MTU también se puede resolver usando el comando [clns mtu como se muestra aquí](#):

```
Router_F#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
Router_F(config)#interface serial2
```

```
Router_F(config-if)#clns mtu 1500
```

```
Router_F(config-if)#^Z
```

```
Router_F#
```

[Información Relacionada](#)

- [Página de Soporte de IP Routing](#)
- [Página de soporte de IS-IS](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)